



AiP074

JEFT输入四通道运放

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2019-09-A1	2019-09	新制
2024-12-B1	2024-12	更换模板



目 录

1、概 述.....	3
2、功能框图及引脚说明.....	4
2.1、功能框图（单路）	4
2.2、引脚排列图	5
2.3、引脚说明	5
3、电特性.....	5
3.1、极限参数	5
3.2、电参数	6
4、典型测试线路.....	7
5、封装尺寸与外形图.....	8
5.1、DIP14 外形图与封装尺寸	8
5.2、SOP14 外形图与封装尺寸	9
6、声明及注意事项.....	10
6.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量	10
6.2、注意	10



1、概 述

AiP074是一款低噪声JEFT输入的四通道运算放大器，主要应用于需求低噪声的音频放大等系统。
其主要特点如下：

- 低输入噪声：18 nV/√Hz（典型值）
- 低失真度：0.01%（典型值）
- 低输入电流与低失调电流
- 高输入阻抗： $10^{12}\Omega$ （典型值）
- 高压摆率：13V/us（典型值）
- 高带宽：3.5MHz（典型值）
- 衬底接地
- 封装形式：DIP14/SOP14

订购信息：

管装：

产品料号	封装形式	打印标识	管装数	盒装管	盒装数	备注说明
AiP074DA14.TB	DIP14	AiP074	25 PCS/管	40 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸： 19.0mm×6.4mm 引脚间距：2.54mm

编带：

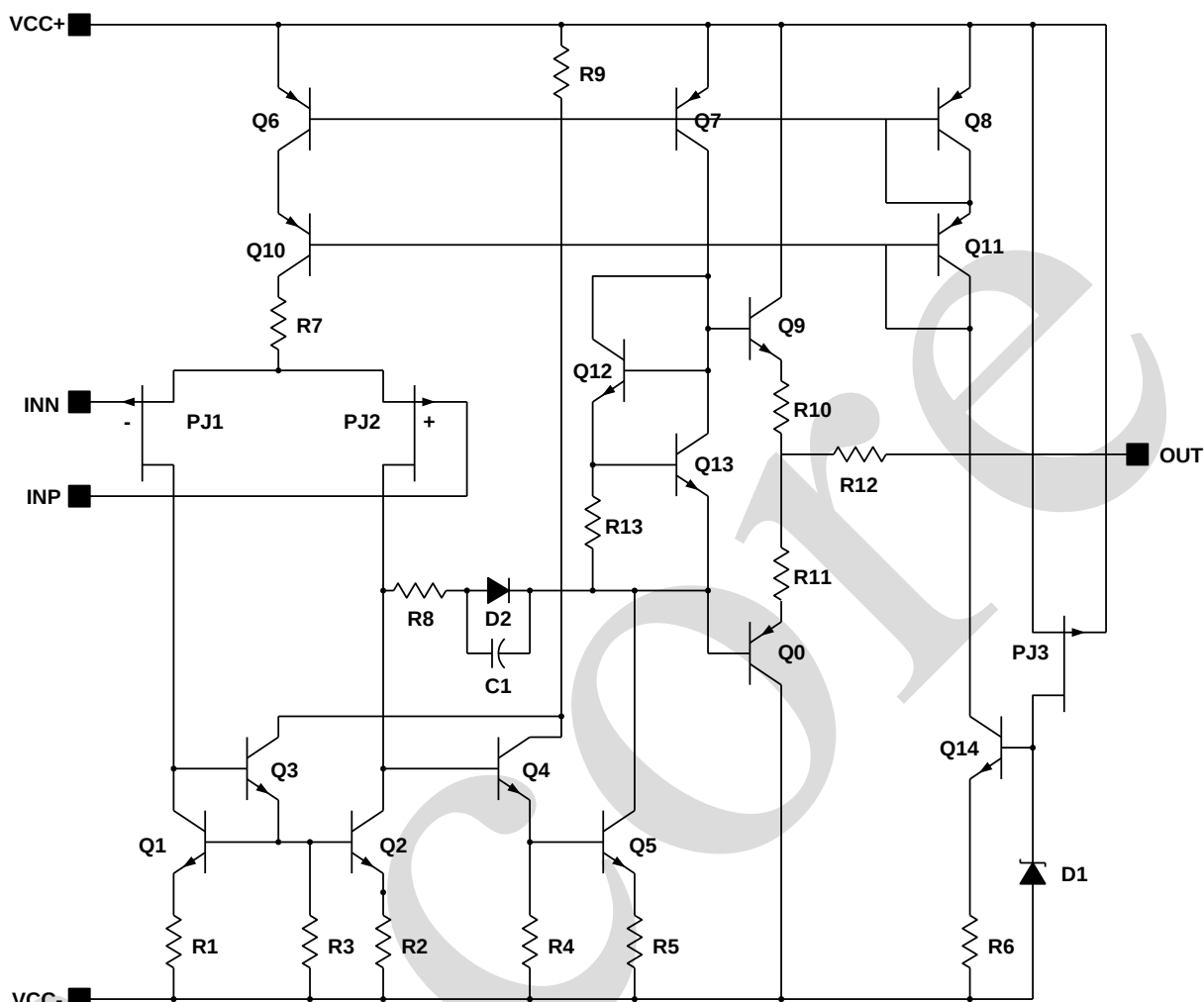
产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP074SA14.TR	SOP14	AiP074	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸： 8.7mm×3.9mm 引脚间距：1.27mm

注：如实物与订购信息不一致，请以实物为准。



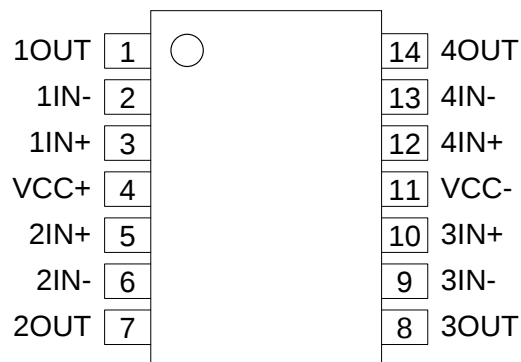
2、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图（单路）





2.2、引脚排列图



2.3、引脚说明

引 脚	符 号	功 能
1	1OUT	通道 1 输出
2	1IN-	通道 1 负输入
3	1IN+	通道 1 正输入
4	VCC+	正电源
5	2IN+	通道 2 正输入
6	2IN-	通道 2 负输入
7	2OUT	通道 2 输出
8	3OUT	通道 3 输出
9	3IN-	通道 3 负输入
10	3IN+	通道 3 正输入
11	VCC-	负电源
12	4IN+	通道 4 正输入
13	4IN-	通道 4 负输入
14	4OUT	通道 4 输出

3、电特性

3.1、极限参数

除非另有规定， $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参 数 名 称	符 号	条 件	额 定 值	单 位
电源电压	VCC	—	-18~+18	V
差分输入电压	V_{ID}	—	± 30	V
输入电压	V_I	—	± 15	V
热阻	θ_{JA}	DIP14	88	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
		SOP14	131	
工作环境温度	T_{amb}	—	-40~85	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	—	-65~150	$^{\circ}\text{C}$
焊接温度	T_L	10 秒	DIP14 250	$^{\circ}\text{C}$
			SOP14 260	



3.2、电参数

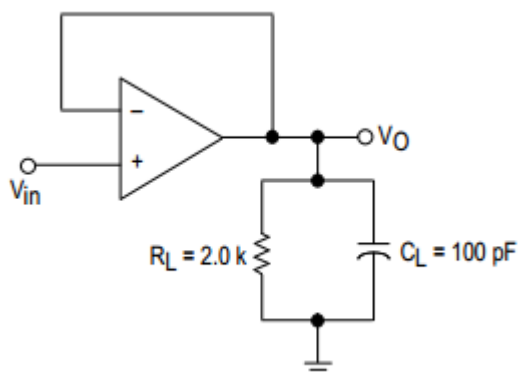
(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=\pm 15\text{V}$)

参数名称	符号	条件	最小	典型	最大	单位
输入失调电压	V_{IO}	$V_O=0$, $R_S=50\Omega$	—	3	10	mV
		$V_O=0$, $R_S=50\Omega$	—	—	15	mV
输入失调电压平均温度系数	α_{VIO}	$V_O=0$, $R_S=50\Omega$	—	10	—	$\mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$
输入失调电流	I_{IO}	$V_O=0$	—	5	100	pA
		$V_O=0$	—	—	10	nA
输入基极电流	I_{IB}	$V_O=0$	—	30	200	pA
		$V_O=0$	—	—	20	nA
共模输入电压范围	V_{ICR}	—	± 11	-12~15	—	V
输出电压摆幅	V_{OM}	$R_L=10\text{K}\Omega$	± 12	± 13.5	—	V
		$R_L\geq 10\text{K}\Omega$	± 12	—	—	V
		$R_L\geq 2\text{K}\Omega$	± 10	± 12	—	V
大信号放大倍数	A_{VD}	$V_O=\pm 10\text{V}$, $R_L\geq 2\text{K}\Omega$	25	200	—	V/mV
		$V_O=\pm 10\text{V}$, $R_L\geq 2\text{K}\Omega$	15	—	—	
单位增益带宽	BW	—	—	3.5	—	MHz
输入电阻	r_i	—	—	10^{12}	—	Ω
共模抑制比	CMRR	$V_{IC}=V_{ICRmin}$, $V_O=0$ $R_S=50\Omega$	70	86	—	dB
输出短路电流	I_{OS}	—	10	40	60	mA
			10	—	60	
电源抑制比	K_{SVR}	$V_{CC}=\pm 9\text{V}\sim\pm 15\text{V}$ $V_O=0$, $R_S=50\Omega$	70	86	—	dB
静态电流 (单通道)	I_{CC}	$V_O=0\text{V}$, No load	—	1.4	2.5	mA
			—	—	2.5	
通道隔离	V_{O1}/V_{O2}	$A_{VD}=100$	—	120	—	dB
压摆率	SR	$V_I=10\text{V}$, $R_L=2\text{K}\Omega$ $C_L=100\text{pF}$	8	13	—	V/us
上升时间	t_r	$V_I=20\text{mV}$, $R_L=2\text{K}\Omega$ $C_L=100\text{pF}$	—	0.1	—	us
过冲	K_{OV}		—	10	—	%
等效输入噪声电压	V_n	$R_S=100\Omega$, $f=1\text{KHz}$	—	15	—	$\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
总谐波失真	THD	$V_O=2V_{PP}$, $A_{VD}=20\text{dB}$, $R_S\leq 1\text{k}\Omega$, $R_L=2\text{k}\Omega$, $f=1\text{kHz}$	—	0.01	—	%

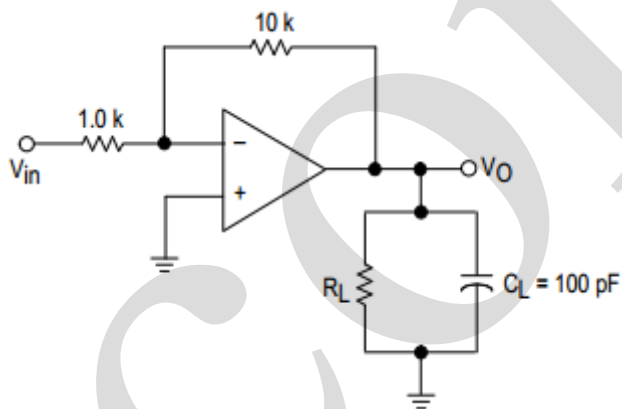


4、典型测试线路

单位增益跟随器:



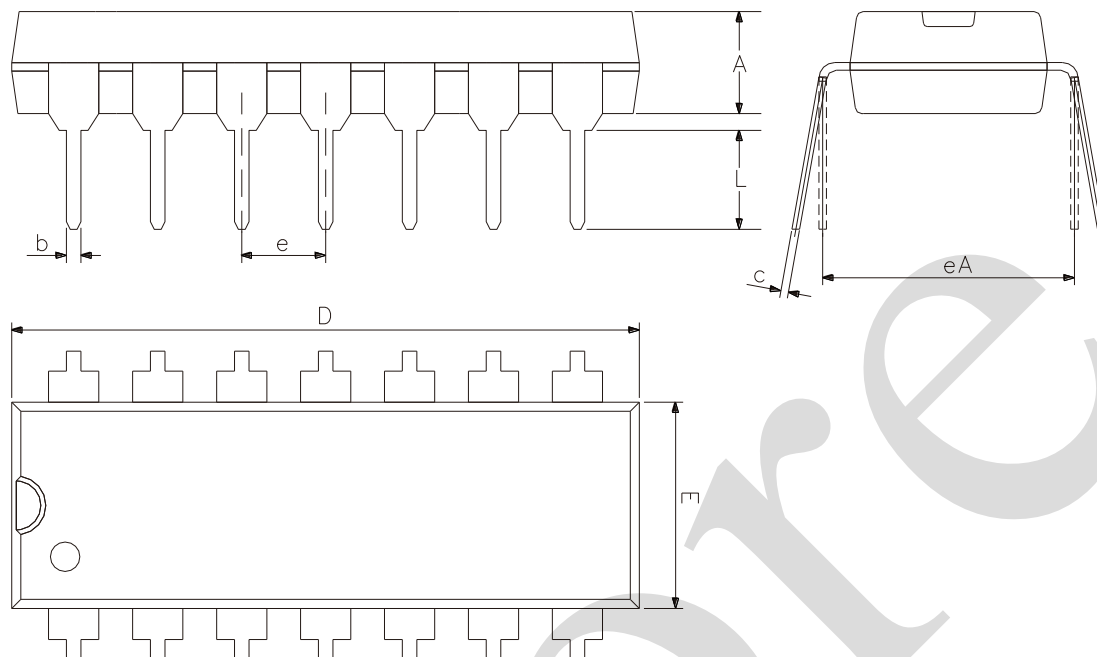
10 倍增益放大器:





5、封装尺寸与外形图

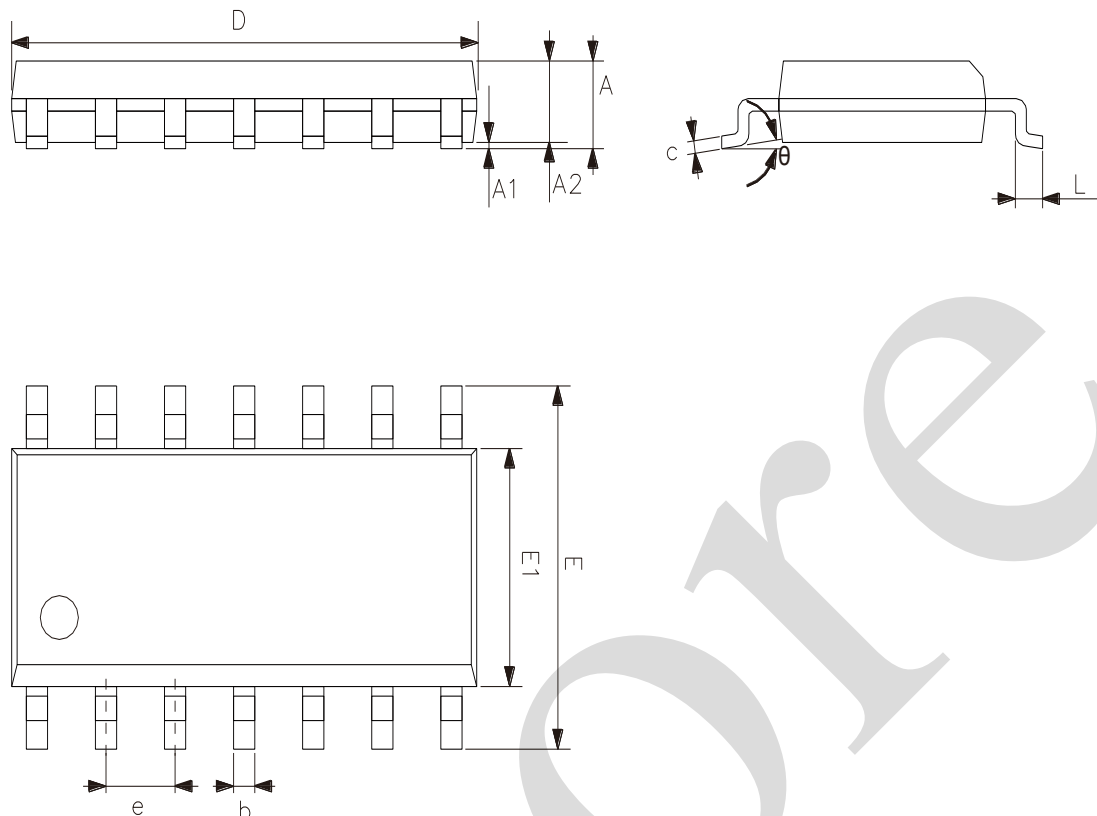
5.1、DIP14 外形图与封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min	Max
A	3.05	3.60
b	0.33	0.56
c	0.20	0.36
D	18.80	19.40
E	6.20	6.60
e	2.54	
eA	7.62	10.90
L	2.92	—



5.2、SOP14 外形图与封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min.	Max.
A	1.50	1.75
A1	0.05	0.25
A2	1.30	—
b	0.33	0.50
c	0.19	0.25
D	8.43	8.76
E	5.80	6.25
E1	3.75	4.00
e	1.27	
L	0.40	0.89
θ	0°	8°



6、声明及注意事项

6.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴联苯醚 (PBD Es)	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×：表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

6.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料；

本资料仅供参考，本公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备，也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险，本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司的应用进行所有必要的测试，以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利，本资料中的信息如有变化，恕不另行通知，建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料，如果由本公司以外的来源提供，则本公司不对其内容负责。